



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 299 13 123 U 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
A 41 D 13/00
A 41 D 13/12
A 61 F 13/06
A 61 F 5/37

②① Aktenzeichen: 299 13 123.8
②② Anmeldetag: 27. 7. 1999
④⑦ Eintragungstag: 2. 3. 2000
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 6. 4. 2000

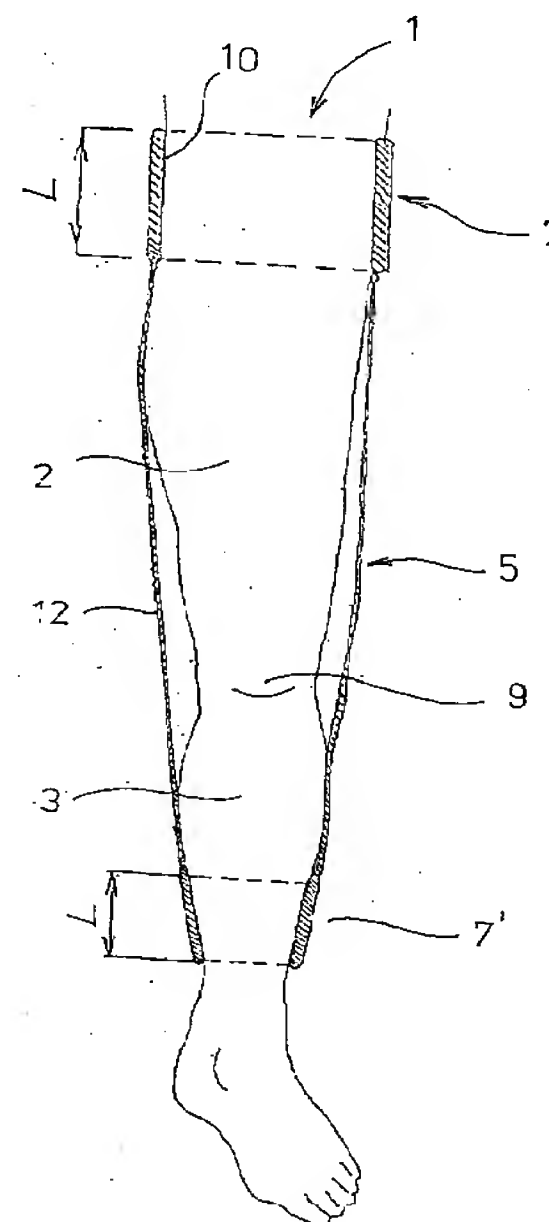
DE 299 13 123 U 1

③⑩ Unionspriorität:
PUV 8346-98 30. 07. 1998 CZ

⑦③ Inhaber:
Linhart, Iva, 85307 Paunzhausen, DE

⑤④ **Schutzärmel**

⑤⑦ Schutzärmel, insbesondere für die Abdichtung eines Gelenks einer Gliedmaße gegen Wasser, gebildet durch einen rohrförmigen Hohlüberzieher aus wasserfestem elastischem Material, gekennzeichnet dadurch, daß der aus Gummi gebildete Hohlüberzieher (5) an dem einen freien Ende mit einer walzen- oder kegelförmigen Dichtungsmanschette (7, 8) und an dem anderen freien Ende mit einer walzen- oder kegelförmigen Dichtungsmanschette (7') oder Sohle (4) versehen ist, wobei die Breite der Dichtungsmanschette (7, 7' 8) größer als 1/5 der Länge des geraden Teils (2, 3) der Gliedmaße (1) ist, die an das abgedichtete Gelenk (9) angrenzt und der Innenumfang (10) der Dichtungsmanschette (7, 7' 8) um 10–25% kleiner als der Außenumfang der Gliedmaße (1) an der Stelle der Anordnung der Dichtungsmanschette (7, 7' 8) ist.



DE 299 13 123 U 1

27.07.99

Schutzhärmel

Beschreibung

Das Gebrauchsmuster betrifft einen Schutzhärmel, insbesondere für die Abdichtung eines Gelenks von einer Gliedmaße gegen Wasser, der durch einen Hohlüberzieher von Rohrform aus wasserfestem elastischem Material gebildet ist.

Aus dem Gebiet der medizinischen Bedürfnisse sind Schutzhilfsmittel für den Schutz verletzter Körperteile gegen die Einwirkung äußerer Einflüsse insbesondere der Umwelt bekannt, in der unerwünschte Fremdstoffe und Bakterien enthalten sind, die bei der Heilung der Verletzung Komplikationen verursachen. Für den Schutz der Gliedmassen werden Schutzhärmel unterschiedlichen Materialtyps verwendet, die auf der einen Seite mit einer Sohle und auf der anderen Seite mit Mitteln für die Abdichtung und Befestigung an den Gliedmaßen versehen sind. Für die Sicherstellung der Wasserdichtigkeit solcher Überzieher werden Bänder oder elastische Gummischläuche oder Streifen verwendet. Feste und elastische Bänder verursachen jedoch beim Umwickeln und durch örtliches Abschnüren der Gliedmaßen eine Verschlechterung des Blutkreislaufs in den Gliedmaßen, bis hin zum vollständigen Stillstand der arteriellen Blutzuführung mit unerwünschten Folgen, angefangen bei der Schädigung der Gliedmaße an der Stelle des Abschnürens bis hin zum Absterben der ganzen Gliedmaße. Ungeachtet der gefährlichen Folgen eines örtlichen Abschnürens ist eine solche Abdichtung des Überziehers unzuverlässig und garantiert keine

DE 299 13 123 U1

27.07.99

zuverlässige Abdichtung. Der Grad der Abdichtung und der Grad des Abschnürens der Gliedmaße sind voneinander abhängig und deshalb kann keine zufriedenstellende Lösung gefunden werden, die einen hohen Grad der Abdichtung sicherstellen und zugleich der Gliedmaße durch ein großes Abschnüren nicht schaden würde. Bekannte Überzieher für die Abdichtung verwundeter Gliedmaßen beim Baden sind von rohrförmiger Gestalt, an einem Ende mit einer Sohle und am anderen freien Ende mit einem Streifen für das Abschnüren um den Oberschenkel- oder Oberarmteil der Gliedmaßen versehen. Obwohl der Streifen für das Abschnüren als selbstklebender ausgeführt oder mit einem Mechanismus für das Festziehen versehen ist, läßt dieser Wasser durch und zusammen mit dem Mechanismus für das Festziehen ist dessen Herstellung darüber hinaus allzu kompliziert und preisungünstig.

Ziel der technischen Lösung ist es, die Nachteile des Standes der Technik zu beseitigen und einen einfachen, leicht einsetzbaren und preisgünstigen Schutzärmel für Gliedmaßen sicherzustellen, der die Gliedmaßen gegen das Eindringen von Wasser zuverlässig abdichtet und dabei nicht die Gefahr eines örtlichen oder Gesamtschadens der ganzen Gliedmaße hervorruft.

Die Mängel des Standes der Technik beseitigt in wesentlichem Maße und das Ziel der technischen Lösung erfüllt ein Schutzärmel, insbesondere für die Abdichtung eines Gelenks einer Gliedmaße gegen Wasser, der von einem rohrförmigen Hohlüberzieher aus wasserfestem elastischem Material gemäß technischer Lösung gebildet ist, dessen Wesen darin beruht, daß der aus Gummi ausgestaltete Hohlüberzieher an dem einen

DE 299 13 123 U1

27.07.99

freien Ende mit einer walzen- oder kegelförmigen Dichtungsmanschette und an dem anderen freien Ende mit einer walzen- oder kegelförmigen Dichtungsmanschette oder Sohle versehen ist, wobei die Breite der Dichtungsmanschette größer als $\frac{1}{5}$ der Länge des Teils der Gliedmaße ist, der an das abgedichtete Gelenk angrenzt und der Innenumfang der Dichtungsmanschette um 10-25% kleiner als der Außenumfang der Gliedmaße an der Stelle der Anordnung der Dichtungsmanschette ist. Vorteilhaft kann die Dichtungsmanschette durch einen abgeschlossenen luftdichten Raum gebildet werden, der Teil des Überziehers zwischen den Dichtungsmanschetten bzw. zwischen der Dichtungsmanschette und der Sohle weist eine größere Elastizität auf, als es die Elastizität der Dichtungsmanschetten ist. Vorteilhaft kann die Dichtungsmanschette des Überziehers ebenso auf ihrer Innenoberfläche mit einem plastischen Profil versehen sein. Die Vorteile des Schutzüberziehers gemäß technischer Lösung beruhen insbesondere in der Einfachheit und niedrigen Masse der Ausführung des Überziehers, in der Möglichkeit der leichten Herstellung aus einem Stück elastischen Materials unterschiedlicher Stärke, in der Zuverlässigkeit der Abdichtung gegen das Eindringen von Wasser auch in einer großen Tiefe unter dem Wasserspiegel, in einem leichten Abschnüren, bei gleichzeitigem Wahren des niedrigen Grades des Abschnürens der Gliedmaßen. Der Schutzärmel ermöglicht Personen mit verletzten Gliedmaßen ein leichtes Waschen und Baden. Der Schutzüberzug kann gemäß technischer Lösung ohne Folgen wesentlich längere Zeit auf den Gliedmaßen als die bislang bekannten Überzieher gelassen werden.

DE 299 13 103 U1

27.07.99

Der Schutzärmel für Gliedmaßen gemäß technischer Lösung ist auf einer Zeichnung näher erläutert, auf der die Abbildung 1 den Schnitt durch einen Schutzärmel in einer Ausführung und die Abbildung 2 den Schnitt durch einen Schutzärmel in der anderen günstigen Ausführung darstellen.

Gemäß Abbildung 1 ist der Hohlüberzieher 5 aus Gummi auf der Gliedmaße 1 mit geradem Oberschenkelteil 2 und geradem Wadenteil 3 übergezogen und an beiden freien Enden mit Dichtungsmanschetten 7, 7' mit walzen- oder kegelförmiger Form versehen. Die Innenwand 10 der Dichtungsmanschetten 8, 8' weist einen um 10-25% kleineren Innenumfang auf als es der Umfang der Gliedmaße 1 an der Stelle der Anordnung der Dichtungsmanschetten 7, 7' ist. Die Festigkeit der elastischen Dichtungsmanschetten 7, 7' ist höher als die Festigkeit der Gliedmaße 1 an den Stellen ihrer Anordnungen, die Dichtungsmanschetten 7, 7' schnüren deshalb die Gliedmaße 1 ab und dichten diese über die Breite L gegen das Eindringen von Wasser ab. Die Breite der Dichtungsmanschetten 7 bzw. 7' ist gemäß technischer Lösung größer als $1/5$ der Länge der geraden Teile 2 bzw. 3, die an das abgedichtete Gelenk 9 der Gliedmaße 1 angrenzen. Wenn die Breite der Dichtungsmanschette 7, 7' kleiner als $1/5$ der Länge des geraden Teils 2 bzw. 3 der Gliedmaße 1 wäre, käme es zu einem allzu großen Meßdruck an der Gliedmaße, die in einem solchen Fall den Blutzufluß in die Gliedmaße einstellt und das Strömen des Bluts auch bei Bewegung der Gliedmaße verhindert. Wenn die Breite der Dichtungsmanschette 7, 7' größer als $1/5$ der Länge des geraden Teils 2 bzw. 3 der Gliedmaße 1 ist, kommt es nicht zu dem oben angeführten unerwünschten Stillstand

DE 299 13 123 U1

27.07.99

des Blutkreislaufs und die Gliedmaße ist bei der Bewegung ausreichend durchblutet. Wenn die Breite der Dichtungsmanschette 7 kleiner als $1/5$ der Länge des geraden Teils 2 der Gliedmaße 1 ist, werden schrittweise zusammenhängende schlitzförmige Kanäle zwischen der Dichtungsmanschette 7 und dem geraden Teil 2 der Gliedmaße 1 des Weges herausgebildet, den das Wasser durchläuft. Wenn die Breite der Dichtungsmanschette größer als $1/5$ der Länge des geraden Teils 2 bzw. 3 der Gliedmaße 1 ist, kommt es auch nicht zu einem schrittweisen Eindringen des Wassers und das auch nicht in der Form von kleinen Blasen. Die Innenfläche 10 der Dichtungsmanschetten 7, 7' ist vorteilhaft mit einem plastischen Profil versehen.

Gemäß Abbildung 2 ist auf die Gliedmaße 1, die vom geraden Oberschenkelteil 2 und dem geraden Wadenteil 3 gebildet wird, der Hohlüberzieher 5 aus Gummi übergezogen, der an dem einen freien Ende mit der verstärkten Dichtungsmanschette 8 walzen- oder kegelförmiger Form, deren Breite L mindestens $1/5$ der Länge des geraden Oberschenkelteils 2 der Gliedmaße 1 beträgt, versehen ist und an dem anderen freien Ende ist der Hohlüberzieher 5 mit der Sohle 4 abgeschlossen. Die Dichtungsmanschette 8 hat eine Breite größer als $1/5$ des geraden Oberschenkelteils der Gliedmaße 1 und weist einen um 10-25% kleineren Innenumfang auf als es der Umfang des geraden Teils 2 der Gliedmaße 1 an den Stellen der Anordnung der Dichtungsmanschette 7 ist. Die Dichtungsmanschette 8 ist mit dem abgeschlossenen luftdichten Raum 9 versehen, der mit Hilfe des Ventils 11 unter Luftdruck gesetzt werden kann, wodurch sich die kegelförmige Dichtungsmanschette 8 dicht an den

DE 299 13 123 U1

27.07.99

geraden Oberschenkelteil 2 der Gliedmaße 1 anlegt. Durch die Wahl eines günstigen Drucks kann die Festigkeit der Dichtungsmanschette 8 auf ein günstiges Maß erhöht und so ein unterschiedliches Andrücken an den geraden Oberschenkelteil 2 der Gliedmaße 1 erreicht werden. In Kombination mit der verstärkten Sohle 4 kann mittels der Dichtungsmanschette 8 die Gliedmaße 1 über die Gesamtlänge abgedichtet werden. Das Material des Überziehers 5 aus Gummi kann vorteilhaft auf der Innenfläche 10 der Dichtungsmanschette 8 mit einem plastischen Profil versehen werden.

Der Schutzärmel für eine Gliedmaße ist in eine Reihe bildende unterschiedliche Größen, insbesondere im Gesundheitswesen als Schutzmittel für verletzte Gliedmaßen verwendbar.

DE 299 13 123 U1

27.07.99

Ansprüche

1. Schutzärmel, insbesondere für die Abdichtung eines Gelenks einer Gliedmaße gegen Wasser, gebildet durch einen rohrförmigen Hohlüberzieher aus wasserfestem elastischem Material,
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h, daß der aus Gummi gebildete Hohlüberzieher (5) an dem einen freien Ende mit einer walzen- oder kegelförmigen Dichtungsmanschette (7, 8) und an dem anderen freien Ende mit einer walzen- oder kegelförmigen Dichtungsmanschette (7') oder Sohle (4) versehen ist, wobei die Breite der Dichtungsmanschette (7, 7', 8) größer als $1/5$ der Länge des geraden Teils (2, 3) der Gliedmaße (1) ist, die an das abgedichtete Gelenk (9) angrenzt und der Innenumfang (10) der Dichtungsmanschette (7, 7', 8) um 10-25% kleiner als der Außenumfang der Gliedmaße (1) an der Stelle der Anordnung der Dichtungsmanschette (7, 7', 8) ist.

2. Schutzärmel gemäß Anspruch 1,
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h, daß die Dichtungsmanschette (7, 7', 8) durch einen abgeschlossenen luftdichten Raum (11) gebildet wird.

3. Schutzärmel gemäß 1 oder 2,
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h, daß der Teil (12) des Überziehers (5) zwischen den Dichtungsmanschetten (7, 7') bzw. zwischen der Dichtungsmanschette (8) und der Sohle (4) eine größere Elastizität aufweist, als es die Elastizität der Dichtungsmanschetten (7, 7', 8) ist.

DE 299 13 123 U1

27.07.99

4. Schutzärmel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3,
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h, daß
die Dichtungsmanschette (7, 7', 8) des Überziehers (5)
auf ihrer Innenoberfläche (10) mit einem plastischen
Profil versehen ist.

DE 299 13 123 U1

27.07.99

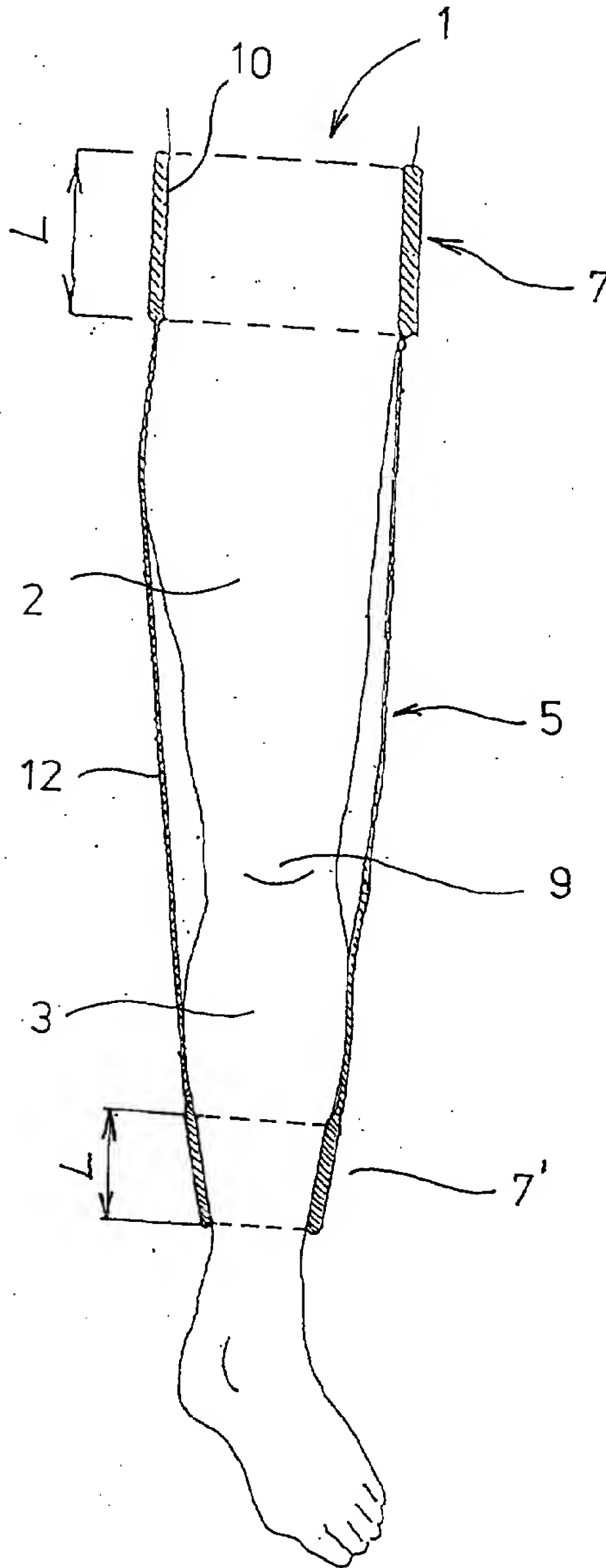


Fig. 1

DE 299 13 123 U1

27.07.99

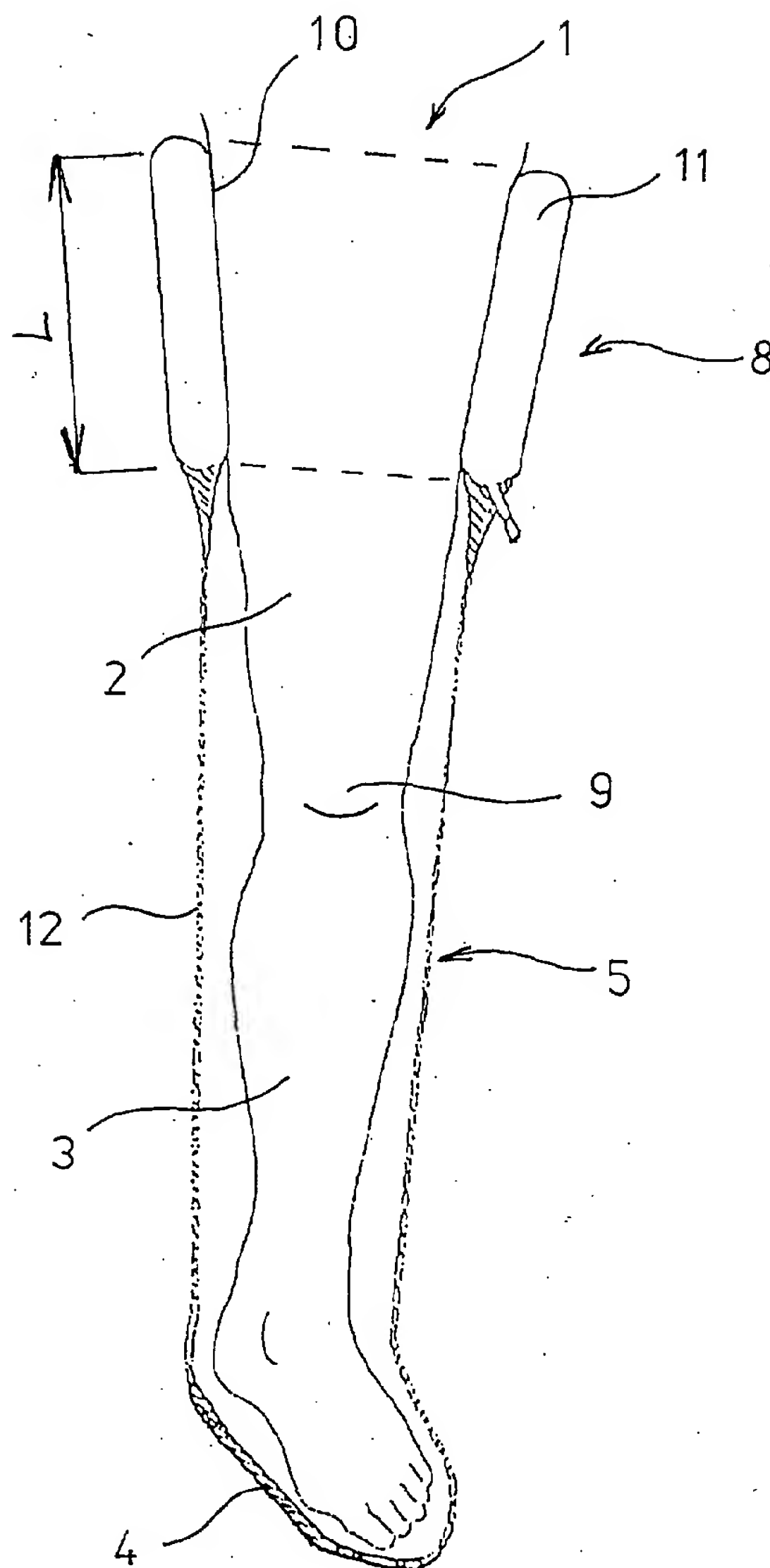


Fig. 2

DE 299 13 123 U1